

**PEMETAAN SIFAT KIMIA TANAH PADA
DAERAH RAWAN BENCANA GUNUNG SINABUNG
KABUPATEN SUMATERA UTARA**

Oleh :

AHMAD TAISIR ARMAN NASUTION

1110233001



Nama Pembimbing :

Pembimbing I : Prof.Dr.Ir. Dian Fiantis,M.Sc

Pembimbing II : Dr.Ir. Rer.Nat. Syafrimen Yasin, MS, M.Sc

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
P A D A N G
2016**

PEMETAAN SIFAT KIMIA TANAH PADA DAERAH RAWAN BENCANA GUNUNG SINABUNG KABUPATEN KARO SUMATERA UTARA

ABSTRAK

Erupsi gunung Sinabung menghasilkan material abu vulkanis yang menutupi permukaan tanah. Timbunan dan pelapukan abu vulkanis akan mempengaruhi sifat – sifat kimia tanah serta produktifitas lahan pertanian. Oleh karena itu telah dilakukan penelitian untuk memetakan sifat – sifat kimia tanah pada daerah rawan bencana gunung Sinabung di Sumatera Utara. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan metoda survey berdasarkan lima arah mata angin (Utara, Timur, Tenggara, Selatan dan Barat) serta termasuk dalam radius rawan bencana 3 -5 km dan 5 – 7 km dari puncak erupsi. Sampel tanah dianalisis di Laboratorium Kimia Balai Penelitian Tanah untuk mendapatkan nilai pH, Al_o, Fe_o, Si_o, C-Organik, N-total, KTK, KB, P – tersedia, dan P – retensi. Pemetaan dilakukan dengan menggunakan metoda geostatistik (Kriging) untuk mendapatkan prediksi sebaran sifat kimia tanah pada daerah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan daerah yang memiliki potensi usaha pertanian yang cukup tinggi tersebar pada daerah Mardinding (Barat) dengan pH 6,02, C-Organik 8,42%, KB 87,5 %, diikuti daerah Selandi Lama (Selatan) dengan pH 6,01, C-Organik 4,18 %, KB 55,5% serta daerah Kutatonggal (Timur) dengan pH 6,12, C-Organik 5,1 %, KB 50,1 %. Model *semivariogram* yang digunakan pada setiap sampel data yakni model *Gaussian* dengan hasil prediksi yang cukup optimal dibandingkan model *semivariogram* lainnya. Penelitian ini sebaiknya dilanjutkan dengan pemetaan Zona Agroekologi (ZAE) untuk mendapatkan peta komoditas lahan pertanian.

Kata kunci : gunung sinabung, kimia tanah, pemetaan tanah, kriging.

MAPPING OF SOIL CHEMICAL PROPERTIES ON VOLCANIC HAZARD ZONE OF Mt. SINABUNG IN KARO DISTRICT NORTH SUMATERA

ABSTRACT

The eruption of Mount Sinabung produced volcanic ash material covered the soil surface. Volcanic ash deposit and weathering process will affect the soil chemical properties as well as the productivity of agriculture. This study was aimed to map soil chemical properties on volcanic hazard zone of Mt. Sinabung in North Sumatera. Sampling was conducted with survey methods based on five directions North, East, Southeast, South and West at volcanic hazard zone of 3-5 km and 5-7 km from the top of Mount Sinabung. Soil samples was analyzed at Chemical Laboratory of Balai Penelitian Tanah to identify pH, Al_o, Fe_o, Si_o, organic-C, N-total, CEC, base saturation, available-P, and retention-P. This mapping performed by using Geostatistical methods kriging to predict the distribution of soil chemical properties on study areas. The result showed pH 6.02, organic-C 8,42 %, base saturation 87.5 %, followed by Selandi Lama (South) with pH 6.01, organic-C 4.18 %, base saturation 55,5 %, as well as Kutatonggal (East) with pH 6.12, organic-C 5.1 %, base saturation 50.1 %. The semivariogram model used on each data sample is gaussian model, with an optimal prediction result obtain better than other semivariogram models. This study should proceed with mapping of agroecological zone to better mapping of farm commodities.

Keywords : Mount Sinabung, chemical soils, mapping soils, kriging

